



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Käytettävyyystutkimus elämän tavoite -sovellukselle

Janne Karppinen

2018 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Käytettävyystudkimus elämäntavoite -sovellukselle

Janne Karppinen
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Huhtikuu, 2018

Janne Karppinen

Käytettävyystudkimus elämäntavoite -sovellukselle

Vuosi	2018	Sivumäärä	31
-------	------	-----------	----

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä käytettävyystestaus Selede Oy:n elämän tavoite -sovellukselle. Tarkoituksena oli käydä läpi kaikki keskeisimmät toiminnot ja löytää vakavimmat käytettävyyssongelmat. Opinnäytetyön luonne on käytettävyystudkimus ja käytetty menetelmä oli heuristinen arviointi. Käytettävyystestien jälkeen tarkasteltiin käytettävyyssongelmia heuristisen arvioinnin kuvakulmasta.

Käytettävyystestillä haluttiin tutkia miten helppoa tai vaikeaa sovellusta on käyttää ja sitä, miten käyttäjä olettaa palvelun toimivan. Tuloksia käytetään sovelluksen jatkokehitykseen ja sovellukselle esitetään parannusehdotuksia. Käytettävyystestaus suoritettiin hyvään aikaan sovelluksen elinkaareissa, sillä sovellus on vasta kokeiluvaiheessa. Oli tärkeää, että ongelmat löydettiin varhaisessa vaiheessa.

Sovelluksella oli hyvä runko ja se oli pääpiirteittäin selkeä. Käytettävyyssongelmia löytyi kuitenkin paljon ja suurin osa niistä liittyy siihen, että käyttäjän oletetaan itse ymmärtävän, kuinka sovellusta pitäisi käyttää. Testikäyttäjät olivat hukassa yksinkertaistenkin tehtävien kanssa. Korjausehdotuksia tuli hyvin mieleen ja ne ovat sellaisia jotka on helppo implementoida. Sovelluksen ulkoasua kehitettiin mutta testaajien mielestä värimaailmaa pitäisi vielä miettiä.

Asiasanat: käytettävyys, käyttökokemus, testausmenetelmät

Janne Karppinen

Usability research for a life goal application

Vuosi

2018

Sivumäärä

31

The aim of this thesis was to do a usability test for Selede Oy's life goal application. The purpose was to go through all of the key functions and find the most severe usability problems. This usability research utilized a heuristic evaluation method. After the usability test, usability issues were examined from the angle of heuristic evaluation.

The aim of the usability was to establish how easy or difficult it was to use the application, and how the user assumed the application works. The results will be used to further develop the application and suggest improvements for the application. Usability testing was performed in good time in the application lifecycle because the application was just in the experiment phase. It was important that problems were discovered at an early stage.

The application had a good framework and it was mainly clear. However, there were a lot of usability issues, and most of them were related to the user's assumption of how the application should be used. Test users were confused with simple tasks. Development ideas were suggested that should be easy to implement. Then overall appearance of the application was praised, but the testers thought the color scheme should still be considered.

Keywords: usability, user experience, testing methods

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Työn lähtökohdat	6
2.1	Sovelluksen tutkimusongelma ja kehittämistavoitteet.....	7
2.2	Aihealueen rajausta.....	7
3	Käytettävyys.....	7
3.1	Käyttöliittymä	8
3.2	Käyttäjäkokemus.....	9
3.3	HCI	9
4	Tutkimusmenetelmät	10
4.1	Käytettävyystestaus	10
4.2	Heuristinen arviointi.....	11
4.3	Kognitiivinen ajattelu	14
4.4	Ääneen ajattelu	14
4.5	Validiteetti	15
4.6	Reliabiliteetti.....	16
5	Käytettävyystesti	16
5.1	Tehtävät	17
5.2	Palvelun esittely	17
5.3	Testin kulku ja tulokset.....	20
5.4	Testitulosten analysointi	21
6	Parannusehdotukset	26
7	Yhteenveto	27
	Lähteet	29
	Kuviot	31

1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä käytettävyydesti kokeiluvaiheessa olevalle sovellukselle jossa käyttäjä voi asettaa itselleen elämän tavoitteita. Tavoitteet voivat olla juuri sellaisia kuin käyttäjä itse haluaa. Sovelluksen tarkoitus on auttaa ja rohkaista käyttäjää tavoitteen suorittamisessa.

Opinnäytetyön hankkeen asiakas Selede Oy pyysi minua testaamaan sovellusta, jotta siitä saadaan kehitettyä tulevaisuudessa parempi. Myös muutama muu opiskelija itseni lisäksi teki opinnäytetyönsä saman hankkeen tiimoilta. Käytettävyys kiinnosti minua ja myös Jakob Nielsenin heuristiikat olivat minulle koulusta tuttuja, joten päätin käyttää niitä apunani tutkimusta tehdessä.

Ensimmäisellä kerralla kävin sovelluksen itse rauhassa läpi, jolloin jo löysin kehitettäviä kohtia. Laadin testihenkilöille tehtävät sen mukaan, että niillä saadaan testattua palvelun keskeisimmät toiminnot ja löydetään vakavimmat käytettävyysongelmat.

Testihenkilöitä tarkkailtiin testin aikana ja heidän havaintojansa kuunneltiin. Tarkkailun havainnoista ja testihenkilöiden omista havainnoista laadittiin parannusehdotuksia palvelulle, jotka vievät sitä valmiimpaan ja käyttäjäystävällisempään suuntaan.

2 Työn lähtökohdat

Selede Oy:n tarkoitus on edistää sosiaalista hyvinvointia ja he auttavat palveluiden ja toiminnan suunnittelussa ja kehittämisessä. Palveluihin kuuluu muun muassa ideointi, innovointi, hankkeet, tutkimukset sekä työryhmien valmennus.

Sovelluksen takana oleva henkilö Juha Kesänen kuvaa sovelluksen ideaa seuraavasti:

”Sovelluksen tarkoituksena on auttaa ihmisiä asettamaan ja saavuttamaan kestävästi tärkeitä, arvokkaita ja konkreettisia oman elämän tavoitteita. Tavoitteet voivat liittyä koulutukseen, ammattiin, harrastukseen, ihmissuhteisiin, terveyteen, hyvinvointiin tai muuhun itselle arvokkaaseen asiaan. Kun tavoite on itsestä lähtevä ja arvokas, se vaikuttaa motivaatioon ja tekee tavoitteesta tavoittelemisen arvoisen.

Sovelluksen taustalla on mm. filosofi Frank Martelan Valonöörin. Sisäisen motivaation käsikirja (2015) sekä Nokian entisen johtajan Matti Alahuhdan kirja Johtajuus. Kirkas suunta ja ihmisten voima (2015).

Arvokas tavoite on merkittävä sekä itselle että muille ihmisille. Mitä tavoitellaan ja se, miten tavoitellaan ottaa huomioon myös muut ihmiset. Joskus tavoitteen tavoittelusta kannattaa luopua, jos sen hinta on liian kallis läheisille ja näin ollen lopulta myös tavoitteen asettajalle.

Joskus kasvaminen ja kehittyminen ihmisenä johtavat myös siihen, että tavoitteet vaihtuvat ja muuttuvat ja sekin on hyvä.

Oman elämän arvojen ja tavoitteiden miettiminen, tavoitteiden asettaminen ja niiden tavoittaminen ei ole aina ja kaikille helppoa. Kyse on metataidoista, joiden oppiminen ja ymmärtäminen vie paljon aikaa, mutta joita voidaan kuitenkin harjoitella. Tämä sovellus tarjoaa tähän hyvän oppimisympäristön.” (Juha Kesänen 2017.)

2.1 Sovelluksen tutkimusongelma ja kehittämistavoitteet

Tutkimusongelmana on sovelluksen käytettävyys. Kaikki sovelluksen toiminnot eivät ole vielä kovin loogisia ja vaativat käyttäjältä paljon itsenäistä ajattelua. Monista näkymistä puuttuu johdonmukaisuus ja tyyliä sekä palvelun yleistä rakennetta voisi vielä parantaa.

Sovellus on vasta kokeiluvaiheessa, joten kaikkea sen sisällä ei ole suunniteltu optimaalisesti. Paras tapa kehittää sovellusta ja taata sille hyvä tulevaisuus, on testata se käytettävyydestä. Sovellusta on tarkoitus testata niin että siitä löydetään vakavimmat käytettävyys ongelmat. Testillä tutkitaan kuinka käyttäjä käyttää sovellusta todellisessa tilanteessa. Tavoitteena on saada toiminnoista itsestään selviä ja palvelusta mahdollisimman helppokäyttöinen käyttäjälle. Tutkimuskysymyksenä on: löydetäänkö sovelluksesta vakavia käytettävyys ongelmia? Minkälaisia parannusehdotuksia ongelmille on olemassa?

2.2 Aihealueen raja

Tutkimuksessa otettiin nimenomaan kantaan palvelun käytettävyyteen. Haluttiin testata intuitiota ja loogisuutta. Testikäyttäjiltä haluttiin kommentteja ja ajatuksia testin aikana ja jälkeen. Sovelluksen visuaalista ulkoasua ei ollut tarkoitus tutkia muuten kuin siten, miten se vaikutti käytettävyyteen. Jokaista palvelun polkua tai toiminnallisuuden tarkoitusta ei pohdittu, vaan pelkästään käyttäjän kannalta tärkeimmät.

Myöskään testikäyttäjiä ei profiloitu tai tutkittu sitä, millainen käyttäjä palvelua käyttää. Tutkimuksessa ei otettu kantaa siihen, kuinka palvelu on ohjelmoitu tai miten se toimii eri verkkoselaimilla. Parannusehdotukset muodostuvat testaustuloksista eivät omista mielipiteistä.

3 Käytettävyys

Käytettävyys tarkoittaa vuorovaikutteisen tuotteen tai järjestelmän käytön ”tarkoituksenmukaisuutta, tehokkuutta ja miellyttävyyttä määritetyillä käyttäjillä käyttötilanteissa”. Tämä kaikki perustuu ISO-standardiin (ISO9241-11 1998). Käytettävyyttä miettiessä tärkeää on käyttäjien tarpeiden tunteminen, suunnitteluratkaisujen toistuva arviointi käyttäjien kanssa ja vaatimusten määrittely.

Yleensä käytettävyydelle asetetaan mittareita, joilla voidaan arvioida tuotteiden käytettävyyttä. Mittarit ovat joko määrällisiä tai laadullisia ja niitä voidaan hienosäätää suunnittelun aikana, joka mahdollistaa systemaattisen kehityksen. Jos tuotteen kehittäjät ovat vuorovaikutuksessa tuotteen käyttäjien kanssa, voidaan käyttäjäryhmästä ottaa otos ja näin ollen kehittää tuotetta vielä paremmaksi käyttäjien tarpeiden mukaisesti. (Oulasvirta 2011, 102.)

On myös tärkeää, ellei välttämätöntä ottaa käyttäjiä mukaan suunnitteluun. Tarkoituksena on kerätä käyttäjäpalautetta, jonka mukaan muovataan tuotteen prototyyppiä ennen sen viimeistä muotoa. Kyse on iteratiivisesta prosessista, joka läpikäydään niin monta kertaa, kunnes prototyyppi täyttää asetetut vaatimukset. Tuotteen oikea suunnittelu alkaa vasta kun käyttäjien piirteet ja tavoitteet ovat selvät koska tuote suunnitellaan aina tietylle käyttäjäryhmälle ja käyttöympäristöä mielessä pitäen. Käyttökonteksti sisältää fyysisen ympäristön lisäksi tehtäväkontekstin sekä sosiaalisen, psykologisen ja teknisen kontekstin. (Oulasvirta 2011, 102.)

Kun tuotteen vaatimuksia määritetään, käytetään hyväksi erilaisia menetelmiä kuten haastatteluita, käyttäjien tarkkailuja tai kilpailija-analyyseja. Kun vaatimukset ovat selvät, seuraava vaihe on suunnittelu, jossa hyödynnetään loppukäyttäjiä. Tuotteen prototyyppiä evaluoimalla eli suunnitteluratkaisuja arvioimalla, saadaan tuotteesta halutun mukainen. Tämän prosessin suorittavat käytettävyyssiantuntijat tai joko loppukäyttäjät. (Oulasvirta 2011, 102.)

3.1 Käyttöliittymä

Käyttöliittymä auttaa käyttäjää muodostamaan kuvan järjestelmästä. Se auttaa myös navigoinnissa ja antaa käyttäjälle palautetta. Käyttöliittymät ovat erilaisia eri käyttötapauksissa ja käyttäjällä saattaa olla rajatut oikeudet sen hallinnointiin. Sovellus on hyvä tehdä erilaisia käyttäjiä ajatellen: aloittelijoilla on erilaiset vaatimukset kuin edistyneillä käyttäjillä. Nykyiset tietokonelaitteet ja ohjelmistokehitysympäristöt antavat sovelluskehittäjille erilaisia mahdollisuuksia. Käyttöliittymää suunnitellessa hyödynnetään yleensä hyväksi todettuja tapoja ja periaatteita, jotta käyttäjä pystyy käyttämään sitä tehokkaammin, sillä käyttäjä todennäköisesti muistaa toimintaperiaatteen jostain toisesta samantyyilisestä käyttöliittymästä. (Muranen, Harmainen & Järvenpää.)

Nettisivu on myös käyttöliittymä. Nykyään nettisivuista pyritään tehdä mahdollisimman responsiivisia mikä tarkoittaa sitä, että sivu skaalautuu näyttölaitteen koon mukaan. Mobiilille suunnitellussa käytetään termiä Mobile First ja se viittaa ensisijaisesti mobiililaitteille suunnittelua. Etuna tässä on se, että suunnittelija voi riisua sivulta pois kaikki häiritsevät elementit ja näyttää käyttäjälle vain oleellisemmat asiat, sillä mobiililaitteella nettisivun selaaminen on syytä olla mahdollisimman vaivatonta ja simppeleä.

Komponenttien ja elementtien vähyys sivulla auttaa myös pitämään latausajat lyhyempinä. Hyvällä suunnittelulla halutaan myös kertoa käyttäjälle, että nettisivu on luotettava, turvallinen. (Muranen, Harmainen & Järvenpää.)

Kulttuuriset erot pitää ottaa myös huomioon, jos käyttöliittymää aiotaan käyttää monissa maissa. On syytä tehdä taustatutkimusta siitä, miten maan kansalaiset käyttäytyvät eri tilanteissa, jotta saadaan tehtyä käyttöliittymä jossa ei ole mitään loukkaavaa ja se ymmärretään. (Auer 2009.)

3.2 Käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemukset ovat subjektiivisia kokemuksia, jotka liittyvät jollakin tavalla tarkasteltavan järjestelmän käyttöön. Siihen vaikuttavia tekijöitä ovat käyttäjän kulttuuri ja aikaisemmat kokemukset (TTY-Piiri 2013). Käyttäjäkokemuksessa tarkastellaan kokonaisvaltaisesti tuotteen ja käyttäjän välistä vuorovaikutusta. Käyttäjäkokemus on olemassa jo ennen kuin tuotetta on edes suunniteltu. Tulevasta tuotteesta kuuleminen asettaa potentiaaliselle käyttäjälle ennakkoluuloja tuotteesta. Käyttäjän havainnot tuotteen ominaisuuksista vaikuttavat käyttäjäkokemukseen. Suunnittelua voidaan helpottaa järjestelmällä tärkeimmät asiat kolmeen ryhmään: kontekstiin, käyttäjään ja tuotteeseen. Suunnitteluvaiheessa kontekstin, käyttäjän ja tuotteen/järjestelmän huomioiminen tukee tuotteen toimivuutta. (Virta 2014.)

Jos tuote suunnitellaan hyvin, saadaan käyttäjä palaamaan sen pariin uudelleen ja kertomaan siitä todennäköisesti muille. (Virta 2014.) Tuotteet pyritään myös suunnittelemaan siten, että myös rajoittuneet käyttäjät voivat käyttää niitä.

3.3 HCI

Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus (HCI) tutkii tietotekniikan suunnittelua, jonka painopisteenä on erityisesti ihmisten ja tietokoneiden välisen vuorovaikutuksen tutkiminen. Se kattaa useita tieteenaloja, kuten tietojenkäsittelytieteet, kognitiotieteet ja inhimilliset tekijät. Suuri osa alan tutkimuksesta pyrkii parantamaan ihmisen ja tietokoneen välistä vuorovaikutusta parantamalla tietokoneen rajapintojen käytettävyyttä. Kuten millä tavalla käyttökelpoisuus on ymmärrettävä täsmällisesti, miten se liittyy muihin yhteiskunnallisiin ja kulttuurisiin arvoihin sekä milloin se ei ole toivottava ominaisuus. Vaikka HCI alun perin koski vain tietokoneita, HCI on laajentunut kattamaan lähes kaikki tietotekniikan suunnittelun muodot. (Interaction Design Foundation a.)

Arvioidessa nykyistä käyttöliittymää tai suunnitelmassa uutta käyttöliittymää on tärkeää pitää mielessä seuraavat kokeelliset suunnitteluperusteet: Varhaisessa vaiheessa käyttäjiin ja tehtäviin keskittyminen: Määritetään, kuinka monta käyttäjää tarvitaan tehtävien suorittamiseen ja selvitetään, millainen on sopiva käyttäjä; joku, joka ei ole koskaan käyttänyt käyttöliittymää, eikä käytä käyttöliittymää tulevaisuudessa ei todennäköisesti ole kelvollinen käyttäjä.

Lisäksi määritetään tehtävät ja aika, jonka aikana tehtävät suoritetaan. (Interaction Design Foundation a.)

Empiirinen mittaus: Testataan käyttöliittymän varhaisessa vaiheessa todellisilla käyttäjillä, jotka joutuvat tekemisiin käyttöliittymän kanssa päivittäin. Määritetään kvantitatiiviset käytettävyyssisältötiedot, kuten tehtävien suorittamiseen osallistuvien käyttäjien määrä, aika tehtävän suorittamiseen ja tehtävän aikana tehtyjen virheiden määrä. Tulokset voivat vaihdella käyttäjän suorituskyvyn tasolla, eivätkä ne välttämättä ole tarkkoja kuvauksia tyypillisestä ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksesta. (Interaction Design Foundation a.)

Iteratiivinen muotoilu: Käyttäjien, tehtävien ja empiiristen mittausten määrittämisen jälkeen tee seuraavat iteratiiviset suunnitteluvaiheet: Suunnittele käyttöliittymä, testaa, analysoi tulokset, toista. (Andurkar, A & Andurkar, R 2015.)

4 Tutkimusmenetelmät

Palvelulle tehdään tyypillinen käytettävyystestaus. Palvelua testaa kolme koehenkilöä joiden havainnot kirjataan ylös ja niitä pohdiskellaan myöhemmin. Palvelu ei ole vielä valmis, joten se pyritään ottamaan huomioon testaustilanteessa ja parannusehdotuksia miettiessä. Testaajilta kysytään ennen palvelun testaamista ennako odotuksia palvelusta ja pyydetään koko testauksen ajan kertomaan erilaiset havainnot palvelun sisällä. Testaustilanne nauhoitetaan. Lopuksi analysoidaan tuloksia ja kirjataan ylös mahdollisia parannusehdotuksia.

Aineistona toimii Antti Oulasvirran kirjoittama Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus -kirja sekä internetistä löytyneet Käytettävyys -aiheiset artikkelit.

4.1 Käytettävyystestaus

Käytettävyystestillä testataan palvelun toimintoja, intuitiota sekä otetaan kantaa palvelun visuaaliseen ulkoasuun. Keskeinen ero käytettävyystestauksessa ja perinteisessä testauksessa on se, että käytettävyystestauksessa tuotetta testaa tuotteen oikeat käyttäjät tai asiakkaat. Käytettävyystestaus antaa oikean kuvan tuotteen toimivuudesta, koska suunnittelijat saavat palautetta suoraan loppukäyttäjältä. (Krug 2010.)

Käytettävyystestissä testin tarkkailija antaa testin osanottajille tehtäviä, jotka heidän on suoritettava. Tehtävät ovat sellaisia joita loppukäyttäjä tavallisesti suorittaa valmiilla tuotteella. Testin aikana tarkkailija valvoo jokaisen osallistujan toimia ja yleensä tallentaa testisession videolle. Testin tulosten analysoinnin jälkeen tarkkailija kirjaa ylös asiat jotka aiheuttivat ongelmia ja näiden ongelmien vakavuuden sekä ongelman aiheuttaneen suunnitteluelementin. Tunnistamalla nämä ongelmat suunnittelun alkuvaiheessa on tärkeä osa suunnittelijan ajatteluprosessia. Mitä laajempaa testaus on, sitä suurempi määrä saadaan ongelmia esille ja sitä

todennäköisempää on, että suunnittelijat voivat tuottaa entistä parempia tuotteita. (Interaction Design Foundation b.)

Yleensä viiden testihenkilön avulla saadaan tunnistettua tuotteen vakavimmat käytettävyysoingelmat. On parempi suorittaa monta pientä testiä ja kehittää suunnittelua välissä kuin suorittaa yksi iso testi. Mitä enemmän versioita ja käyttöliittymä ideoita testautetaan käyttäjillä, sen parempi. Käytettävyys nettipalveluille on välttämätöntä. Jos palvelu osoittautuu liian vaikea käyttöiseksi tai ärsyttäväksi käyttäjä poistuu palvelusta. Jos palvelusta ei heti käy ilmi mitä se tarjoaa, käyttäjä poistuu palvelusta. Poistuminen on ensimmäinen asia mitä käyttäjä tekee kohdatessaan esteen. (Nielsen 2012.)

4.2 Heuristinen arviointi

Heuristinen arviointi on käytettävyyden tarkastusmenetelmä joka auttaa tunnistamaan käytettävyysoingelmia käyttöliittymissä. On yleistä, että sen suorittaa ryhmä joka koostuu asiantuntijoista, sillä on epätodennäköistä, että yksi henkilö löytäisi tarpeeksi olemassa olevia ongelmia. Erikokoinen ryhmä erilaisista ihmisistä auttaa tunnistamaan ongelmia laajemmin ja takaa tuotteelle paremman kehityksen. (Muniz 2016.)

Heuristista arviointia voidaan pitää nopeana ja edullisempänä tapana mitata ja parantaa tuotteen käytettävyyttä ennen käyttökelpoisuuden testaamista. Ennen ajan käyttöä tai testiresurssien käyttöä, suoritetaan arviointi, jonka tuloksena pyritään poistamaan tunnistettavia käytettävyysoingelmia. Sen pitäisi olla osa prosessia ja sitä olisi hyvä käyttää yhdessä käytettävyytestauksen kanssa. Heuristinen arviointi on kuitenkin kallista, koska se vaatii asiantuntevien ja kokeneiden käytettävyyden asiantuntijoiden käyttöä, joita on vaikeaa ja harvinaista löytää. Pyrkimyksenä ei ole saavuttaa täydellistä käyttöliittymää koska se ei vain ole mahdollista. Arvioinnit ovat vain ihmisten tekemiä ja ne poistavat vakavimmat ongelmat, mutta heuristinen arviointi ei vie lähemmäksi täydellisempää käyttöliittymää. (Muniz 2016.)

Seuraava lista muodostuu kymmenestä säännöstä, jotka ovat Jakob Nielsenin heuristiikasta jota pidetään kaikista tunnetuimpana heuristiikkana.

Käyttäjän tulee aina nähdä missä tilassa tuote on. Tuotteen on annettava palautetta toiminoista, jotta käyttäjä tietää mitä tuotteen sisällä tapahtuu.

1. Mistä käyttäjä tietää tai näkee, onko sähköinen tuote päällä?
Mitä toimintoja käyttäjä voi tehdä tuotteella?
Saako käyttäjä palautteen eri toimintoja käyttäessä?

Tuotteessa ja sen ohjeessa on hyvä käyttää aina tunnettua termistöä ja välttää erikoista kieltä.

2. Ovatko annetut ohjeet loogisesti järkeenkäyviä?
Onko tuotteessa käytetty kieli ja metaforat helposti ymmärrettävissä?

Käyttäjällä on hyvä olla hieman valintoja tuotetta käytettäessä, kuten toimintojen peruminen tai uudelleen tekeminen. On myös hyvä, että käyttäjä pystyy kokeilemaan toimintoja ilman seurauksia.

3. Onko käyttäjällä mahdollisuus käyttää tuotetta haluamassaan järjestyksessä?
Voiko toimintoja testata ennen varsinaista suorittamista?

Tuote käyttää terminologiaa ja toimintoja johdonmukaisesti. Samoihin asioihin viitataan aina samoilla termeillä ja niin poispäin. Uusi tuote osaa käyttää yleisesti opetettuja standardeja.

4. Onko ääntä, grafiikkaa, värimaailmoja käytetty johdonmukaisesti ja yhteneväisesti tuotteessa?
Ovatko tuotteen toiminnot intuitiivisia?
Voiko tuotetta käyttää muista tuotteista opituilla tavoilla?

Virheet eivät toistu, jos tuote kertoo käyttäjälle virheen sattuessa mitä on tapahtunut. Käyttäjän tulisi saada tarvittaessa apua tuotteen käyttöön.

5. Pitääkö käyttäjän lukea ohjeet, jotta tuotteen käyttö on mahdollista?
Pystyykö tuotetta käyttäessä tekemään virheitä herkästi?

Älä vaikeuta tuotteen käyttöä asettamalla esineitä, toimintoja ja asetuksia vaikeisiin paikkoihin tai käyttäjän ulottumattomiin. Suunnittele tuote niin että käyttäjän ei tarvitse aina tuotetta käyttäessä muistella työvaiheita.

6. Onko tuotteen käyttö mahdollista ilman ohjeiden lukemista?
Ovatko tuotteen elementit intuitiivisen oloiset?
Vaatiiko tuotteen käyttö käyttäjältä keskittymistä tai vaiheiden muistamista?

Helpota tuotteen käyttöä tarjoamalla käyttäjälle oikoteitä tai toimintoja jotka helpottavat tuotteen käyttöä entisestään. Varmista että tuotetta voi käyttää joustavasti aloittelevat kuin myös kokeneemmat käyttäjät.

7. Ovatko kaikista usein käytetyimmät toiminnot vaivattomia käyttää?
Johtaako tuotteen suunnittelemaan käyttö silti onnistumiseen?
Voivatko liikuntaesteiset käyttää tuotetta?

Tuotteen suunnittelun on hyvä olla minimalistista. Älä kuormita käyttäjää näyttämällä tietoa mitä käyttäjä ei tarvitse tuotteen käytössä. Jokainen ylimääräinen toiminto tai ominaisuus heikentää muiden toimintojen näkyvyyttä.

8. Onko grafiikkaa, muotoja tai värejä käytetty niin että se vahvistaa tai helpottaa tuotteen käyttöä?

Ovatko tärkeimmät toiminnot helposti käyttäjän saatavilla ja erottuvatko ne muiden joukosta?

Onko käytetty teksti ytimekästä ja suorasanaista?

Kun käyttäjä kohtaa virhetilanteen, tuotteen on syytä kertoa mikä aiheutti virheen sekä kuinka estää sen toistuminen. Selvyyden vuoksi virhetekstien kannattaa kuvata virhettä mahdollisimman selkeälukuisesti.

9. Onko virheteksti muotoiltu niin että siitä voidaan päätellä mihin se liittyy?

Onko virheilmoitukset tehty niin etteivät ne loukkaa käyttäjää?

Kertooko virheilmoitus käyttäjälle, miten virheen aiheuttama tila korjataan?

Vaikkakin jos järjestelmää voidaan käyttää ilman dokumentaatiota, voi silti olla tarpeenmu-
kaista tarjota apua ja ohjeita. Kaikkien tällaisten tietojen tulee olla helposti löydettävissä,
liittyä käyttäjän tehtäviin, luetella tehtävät vaiheittain ja olla kompaktin kokoisia.

10. Onko ohjeiden saatavuus aina mahdollista?

Ovatko ohjeet räätälöity tilanteen mukaan?

Onko jokaista vaihetta kuvattu ohjeissa?

Ongelmat jotka löydetään tuotetta arvioidessa, luokitellaan asteikon mukaan joka kuvaa asi-
antuntijan näkemystä käytettävyysongelman vakavuudesta. On olemassa neljä ominaisuutta
jotka heijastavat mahdollisia ongelmia:

Esiintymistiheys: Kuinka usein käyttäjä tulee törmäämään tähän ongelmaan?

Vaikutukset: Miten helposti käyttäjä voi välttää ongelman tai selviytyä siitä?

Toistuvuus: Onko ongelma sellainen joka ilmenee vain kerran ja se on käyttäjien vältet-
tävässä tämän jälkeen?

Markkinavaikutukset: Vaikuttaako ongelma tuotteen suosioon ja täten huonontaa sen
markkina-arvoa?

Luokitusasteikkoa 0-4 voidaan käyttää arvioimaan käytettävyysongelmien vakavuutta:

0 = Ei lainkaan käytettävyysongelma

1 = Kosmeettinen ongelma joka voidaan jättää korjaamatta, ellei ylimääräistä aikaa ole

2 = Pieni käytettävyysongelma jonka korjaamisen prioriteetti on alhainen

3 = Suuri käytettävyysongelma jonka korjaaminen on etusijalla

4 = Katastrofaalinen ongelma jonka korjaaminen on välttämätöntä ennen tuotteen julkistusta

(Käyttötúotteen heuristinen arviointi.)

4.3 Kognitiivinen ajattelu

Kognitiivinen ajattelu tarkoittaa esimerkiksi tekstin lukemista ja ymmärtämistä, ajattelua tai analysointia. Kirjallisuuden tutkiminen tieteellisessä mielessä on yksi esimerkki. Toinen on käsikirjan lukeminen ja kuvattujen prosessien hyödyntäminen uusissa tilanteissa. Jokainen voi soveltaa vakioratkaisua tavalliseen ongelmaan, mutta parhaan ratkaisun löytäminen ongelmaan tai mikä ongelma ratkaistaan ensimmäisenä, vaatii todellista ajattelua. (Sassenberg 2007.)

Aivoriihi tarkoittaa pitkän luettelon päässä listaamista mahdollisista ratkaisuista, pysähtymättä analysoimaan mitkä ovat oikeita ratkaisuja. Vaikka analyysi itsessään on hyvä ja tarpeellinen taito, myös keskeyttäminen tilapäisesti on tärkeää. Aivoriihi johtaa ratkaisuihin ja se yleensä liittyy ideoihin, kuten luovuuteen ja ryhmien rakentamiseen. Havainnointi on aliarvostettu taito. On olemassa joitain erikoistuneita havainnointimuotoja, joita voidaan oppia esimerkiksi tieteellisen protokollan tai kiikarien käyttämisen avulla, mutta havainnoinnin kognitiivinen taito tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että huomataan jotain ja sen jälkeen kiinnitetään huomiota huomattuun kohteeseen. Usein havainto on helpompi tehdä, jos ihmisellä on kokemusta vastaavanlaisesta ilmiöstä. (Sassenberg 2007.)

4.4 Ääneen ajattelu

Ääneen ajattelu on yleinen tekniikka, jota käytetään käyttöliittymän testaamiseen testihenkilön kanssa. Käytettävyydestäuksen aikana tutkija tarkkailee sivusta, kun testihenkilöt yrittävät suorittaa tehtävää. Samalla kun testihenkilö suorittaa tehtävää, tätä pyydetään ajattelemaan ääneen, kuvaamaan heidän odotuksiaan ja tunteitaan kokemuksesta. Testihenkilöiden sanat, oivallukset ja tuntemukset ovat tärkeää tietoa suunnittelijoille, sekä vakuuttavia todisteita käytettävyyteen liittyvistä asioista ja käyttäjien mieltymyksistä sidosryhmille. (Krahmer & Ummelen.)

Ennen session aloitusta on hyvä asentaa tietokoneelle joku ohjelmisto joka kaappaa käyttäjän hiiren painallukset tai valmistella videokamera joka tarkastelee käyttäjän ilmeitä ja silmänliikkeitä. Testihenkilöiden kannattaa olla mahdollisia käyttäjiä eikä suinkaan satunnaisesti valittuja ihmisiä. Testihenkilöille on syytä kertoa, että he olisivat erittäin rehellisiä tuntemuksistaan ja kokemuksistaan. Tarkkailija ei saa vaikuttaa testihenkilön ennako odotuksiin tai vastata mikä mahdollisista valinnoista olisi ns. ”oikea” valinta. Halutaan että testaustilanne on mahdollisimman luonnollisen oloinen. Testihenkilöä pyydetään suorittamaan ennalta sovittu tehtävä ja tätä pyydetään kuvailemaan ääneen kaikkea eteen tulevaa tarkkailijan kirjoittaessa muistiinpanoja ylös.

Jos testihenkilö on täysin eksynyt polulta ja näyttää siltä, että testaustilanne on jouduttava keskeyttämään, voi tarkkailija palauttaa käyttäjän takaisin edelliseen vaiheeseen ja huomioida käyttäjän edellisen valinnan. Kun testi on ohi, tarkkailijan tulisi kysyä testihenkilöltä mielipidettä palvelun kokonaisvaikutelmasta. Lopuksi tarkkailija kerää kaikkien testien tulokset, kirjaa ylös yleisimmät ongelmat ja esittää nämä havainnot tuotteen suunnittelijalle. (Krahmer & Ummelen.)

Ääneen ajattelu -menetelmällä on monia etuja. Kuten käyttäjien väärinkäsitykset jotka yleensä muuttuvat toimiviksi uudelleensuunnittelu-suosituksiksi: kun käyttäjä ymmärtää jonkun suunnitteluelementin väärin, suunnittelijan on muutettava sitä. Yleensä tämän takia suunnittelija oppii, miksi käyttäjät käsittävät väärin tietyt käyttöliittymän osat ja miksi he käsittävät muut helppokäyttöisimmiksi. Menetelmää voidaan käyttää missä vaiheessa tahansa kehitystyön elinkaarta aikaisista paperiprototyypeistä täysin toteutettuihin. (Nielsen 2012.)

Menetelmä on myös halpa ja helposti toteutettavissa koska sitä varten ei tarvita mitään erikoista. Tosin menetelmällä ei saada kovin yksityiskohtaisia tuloksia, ellei tutkimusta suoriteta laajasti ja investoida siihen enemmän rahaa. Testaustilanne voi olla myös monelle käyttäjälle epätavallinen tilanne koska monet eivät ole tottuneet puhumaan yksin. Tätä voidaan kuitenkin helpottaa näyttämälle testihenkilölle videon ääneen ajattelu -sessiosta. Kehitystiimin saaminen muutamaa ääneen ajattelu -istuntoon ei vie paljon aikaa ja se on paras tapa motivoida heitä kiinnittämään huomiota käytettävyyteen. Tiukat kehittäjät ja ylimieliset suunnittelijat yleensä pehmenevät, kun he altistuvat sille, mitä asiakkaat ajattelevat heidän työtään. (Nielsen 2012.)

4.5 Validiteetti

Validiteetti tarkoittaa sitä, miten pätevä ja luotettava tutkimus on, sekä sen kykyä selvittää selvityksen alla olevaa asiaa. Tutkimustuloksia verrataan ilmiön todelliseen tietoon ja näin saadaan mitattua tutkimuksen validiteetti. Tutkimus on siinä tapauksessa validi, jos tulokset tukevat teoriaa tai tarkentavat sitä. Ongelmana on se, että mittaamatta jääneitä asioita ei pidetä totena, joten vastaukset voidaan usein perustella käyttäen vain mitattuja asioita. Validiteettia mitattaessa ei kannata miettiä sitä, mitä mittareita käyttäen tuloksia saadaan eniten vaan sitä, millainen menetelmä on validi tutkimuksen kannalta. Joten käytettävän menetelmän ei tule olla sellainen joka antaa eniten tietoa, vaan sellainen, joka on valittu sen mukaan mitä tietoa halutaan kerätä. (Tutkimuksen validiteetti 2007.)

Tiettyjen käsitteiden mittaamiselle on omat mittarit, jotka on todettu toimiviksi tutkijayhteisössä. On kuitenkin joitain mittareita joiden tuloksia ei pidetä tyydyttävinä. Näiden validiteetista keskustellaan jatkuvasti eri tieteenalojen välillä.

Validiteetti jaetaan yleensä kolmeen ryhmään: sisältövaliditeettiin, kriteerivaliditeettiin ja käsitevaliditeettiin (Helsingin yliopisto). Esimerkiksi ennen työntekijän työhön ottoa, työntekijälle pidetään testi, miten hyvin henkilö sopii työhön. Testin sisällön validiteetti voidaan mitata tarkastelemalla, miten tehokkaasti ja kokonaisvaltaisesti testi testaa työntekijän kykyjä työhön liittyen sekä miten hyvin testi pysyy aiheessa. (U.S Department of Labor Employment and Training Administration 1999.)

Kriteerivaliditeetista on kaksi eri tyyppiä: samanaikainen validiteetti sekä ennustava validiteetti. Samanaikaista validiteettia tutkitaan siten, että verrataan nykyisten työntekijöiden testien pisteitä mitattuun suorituskyykyyn. Tämä kertoo sen, miten testitulokset vastaavat työntekijän suorituskyykyä. Ennustava validiteetti tutkii miten todennäköisesti testitulokset tulevat ennustamaan työntekijän suorituskyykyyn. Tämä on pitkäaikainen prosessi, joka vaatii työhön otetun henkilön testitulosten vertaamista suorituskyykyyn sen jälkeen, kun henkilö on ehtinyt olla työssä mittavan ajan. (U.S Department of Labor Employment and Training Administration 1999.)

Tutkimalla käsitevaliditeettia, tutkitaan sitä, miten hyvin testi tutkii sitä, mitä on tarkoitus tutkia. Keskeisenä kysymyksenä on: Onko testi tehty siten, että se suoriutuu onnistuneesti tutkimaan sen mitä sen pitäisi? Tätä tarkastellaan vertaamalla testiä samanlaisiin testeihin jotka mittaavat samanlaisia ominaisuuksia. (Strauss & Smith 2009.)

4.6 Reliabiliteetti

Reliabiliteetti kertoo sen, miten johdonmukainen käytetty menetelmä on. Vaikkakaan testin reliabiliteetti ei ole täysin laskettavissa, voidaan se kuitenkin arvioida käyttäen erilaisia mittareita. Menetelmän tulisi antaa samankaltaisia tuloksia jokaisen testin jälkeen. Testin stabiilisuutta testataan toistaen testiä käyttäen samoja testihenkilöitä samoissa olosuhteissa. Testituloksia verrataan tilastollisesti toisiinsa joka testin jälkeen. Tällä saadaan selville, miten luotettava käytetty menetelmä on. (Heale & Twycross 2015.)

Yksi tapa mitata reliabiliteettia, jos tutkijoita on enemmän kuin yksi, on vertailla eri tutkijoiden välisiä tuloksia keskenään. Tutkijat voivat sopia keskenään, että pisteyttävät jokaisen testausmenetelmän. Korkeimmat pisteet saanut menetelmä olisi näin kaikista luotettavin. Myös testin sisäisen johdonmukaisuuden tutkiminen on yksi tapa selvittää reliabiliteettia. Jos testi sisältää useamman kysymyksen jotka ovat hyvin samankaltaisia, voidaan olettaa, että näillä koitetaan mitata testin luotettavuutta. Mikäli vastaukset näihin kysymyksiin ovat samat tai samankaltaiset, voidaan testiä pitää sisäisesti luotettavana. (Cherry 2017.)

5 Käytettävyytesti

Testin suorittivat kolme valittua henkilöä jotka sopivat kohderyhmään. Heillä ei ollut aikaisempaa kokemusta palvelusta. Testattavat valittiin sillä perusteella, että kaikki heistä olivat

ns. normaaleja työssä käyviä ihmisiä, joiden tietokoneenkäyttötaidot olivat hyvällä tasolla. Testihenkilöiden iät olivat 25,29 ja 52 sekä he olivat miehiä. Testit suoritettiin tietokoneella käyttäen Google Chrome - selainta ja ne nauhoitettiin tulosten analysointia varten. Nauhoitukseen käytettiin puhelimen ääninauhuri -sovellusta. Opinnäytetyön tekijä toimi tarkkailijana. Testihenkilöille kerrottiin ennen testin aloitusta mihin tarkoitukseen palvelu on tarkoitettu ja myöskin että tarkkailija ei voi auttaa heitä testin aikana, jotta testi pysyisi mahdollisimman aitona.

Testin lopuksi testihenkilöiltä kysyttiin yleisiä mielipiteitä palvelusta, parannusehdotuksia ja sitä, näkevätkö palvelua hyödylliseksi.

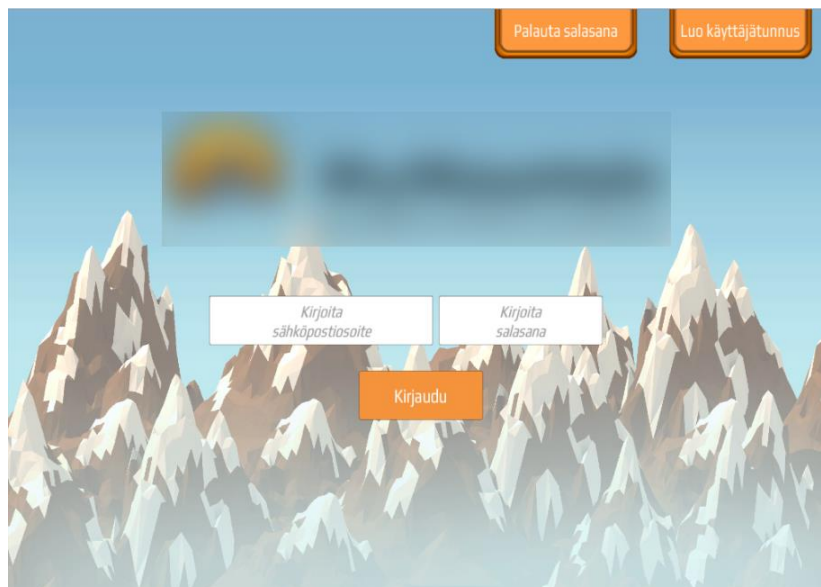
5.1 Tehtävät

Palvelu on vasta demoversio, joten tarkoituksena oli testata tärkeimmät ja käyttäjän palautetta vaativat toiminnot. Ensimmäisenä tehtävänä testihenkilö luo uuden käyttäjätunnuksen ja sitten luo uuden tavoitteen, nimeää sen sekä lopuksi luo tavoitteeseen yhden välitavoitteen. Lopuksi tavoite on suoritettava palvelussa. Toisena tehtävänä testihenkilön tarkoituksena on mennä Profiili -sivulle ja lisätä sinne muistiinpanoja.

Tehtävät ovat yksinkertaisia koska palvelu ei sisällä tällä hetkellä paljon tehtävää ja on luonteeltaan simppele. Näiden tehtävien suorittaminen on kuitenkin palvelun kehityksen kannalta tärkeää. Olen itse käyttänyt sovellusta ja käyttänyt toimintoja, mitä mielestäni tyypillinen käyttäjä käyttäisi. Tehtävät on laadittu tämän kokemuksen perusteella.

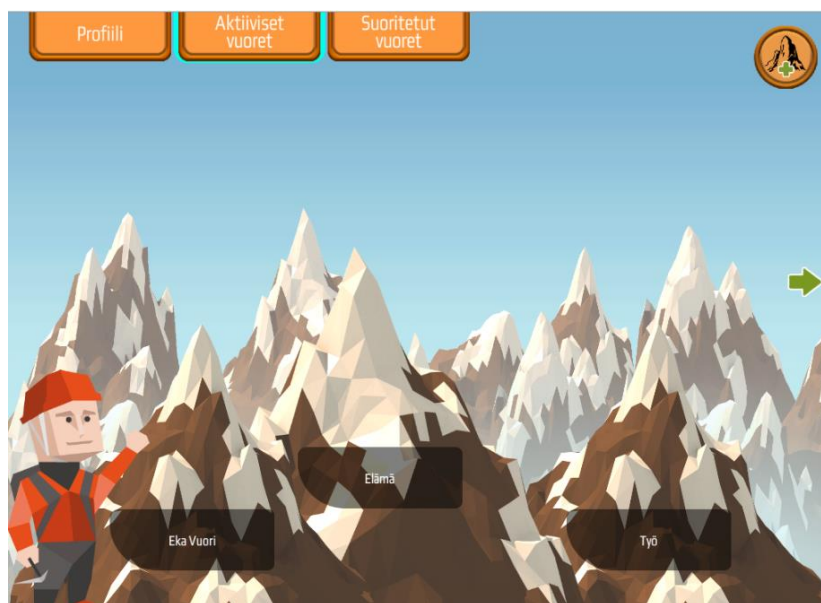
5.2 Palvelun esittely

Palvelun ensimmäinen näkymä on kirjautumisruutu (Kuvio 1). Voit joko kirjautua sisään jo olemassa olevilla tunnuksilla tai luoda uudet painamalla ”Luo käyttäjätunnus” -nappulaa. Käyttäjätunnukseksi on asetettava sähköpostiosoite. Palvelu ei kuitenkaan lähetä mitään vahvistusviestiä vaan uusien tunnusten luomisen jälkeen palvelu kirjaa käyttäjän automaattisesti sisään.



Kuvio 1: Kirjautumisruutu

Kirjautumisen jälkeen siirrytään ”Aktiiviset vuoret” -näkymään (Kuvio 2) joka näyttää tämän hetken tavoitteet mitkä olet itsellesi asettanut. Sivun oikeassa yläreunassa on plusmerkki, jota painamalla päästään luomaan uusi tavoite uuden vuoren muodossa.

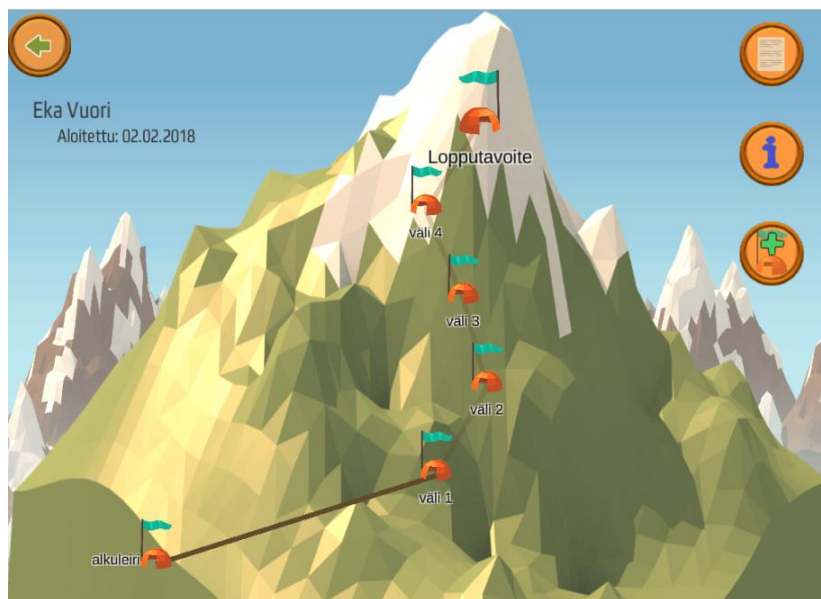


Kuvio 2: Aktiiviset vuoret eli suorittamattomat tavoitteet

Tavoite -näkymän (Kuvio 3) vuorella on alku ja- loppupiste jotka on merkitty leireillä. Alkupistettä painamalla voi muokata sen nimeä, lisätä kuvauksen tai lisätä muistiinpanoja. Loppupistettä painamalla voit lisätä tavoitteelle nimen, kuvauksen, arvoja, asettaa haastavuuden tai vastata kysymyksiin. Kaikkiin edellisiin kohtiin on tarkoitus täyttää itselleen sopivat arvot

jotka heijastavat tavoitetta parhaiten. Kun tavoitteen on mielestään suorittanut, voi painaa ”Suorita vuori” -nappulaa. Tällöin vuori ilmestyy ”Suoritetut vuoret” -näkymän alle.

Tavoitteelle voi myös asettaa välitavoitteita matkan varrelle painamalla plusmerkkiä oikeasta reunasta. Palvelu pyytää välitavoitteen nimen sekä pistemäärän mitä siitä saa sen suorittaessa. Kun välitavoite on luotu, ilmestyy vuorelle uusi leiri. Tavoitetta ei voi suorittaa ennen kuin kaikki välitavoitteet on suoritettu.



Kuvio 3: Tavoite -näkymä

Profiili -näelmästä (Kuvio 4) löytyvät mittarit jota säätämällä voit kertoa kuinka paljon arvostat listattuja asioita elämässäsi. Arvoja voi lisätä myös itse painamalla plusmerkkiä vasemmasta alareunasta. Täältä näet myös tasosi joka kasvaa tavoitteita suorittaessa. Sivun keskellä olevia nuolia painamalla selaat sivua alaspäin ja aivan alhaalta löytyy muistiinpano -kenttä.

Taso kasvaa sitä mukaan miten paljon tavoitteita suoritetaan, sillä ei ole muuta funktiota. Tason vieressä on myös titteli, joka muuttuu kokemuksen kertyessä. ”Seuraava taso” -teksti kertoo, paljonko seuraavalle tasolle tarvitaan pisteitä.



Kuvio 4: Profiili -näkymä

Lähes joka näkymästä löytyy informaatio -nappula, jota painamalla saat tietoa nykyisestä näkymästä. Palvelun vasemmassa alareunassa on avustaja, joka tervehtii ja onnittelee käyttäjää. Sitä painamalla voit vaihtaa avustajan ulkonäköä.

5.3 Testin kulku ja tulokset

Uuden käyttäjätunnuksen luominen oli itsestäänselvyys kaikille testihenkilöille. Nappuloiden tekstiä kuitenkin pidettiin liian pienenä sekä valkoista tekstiä oranssilla taustalla ei pidetty selkeänä. Uuden tavoitteen luominen yhdelle testihenkilölle oli aluksi haastavaa, sillä nappula mistä se tehdään, on sivulla ainoa joka ei sisällä tekstiä, vaan pelkän kuvan plusmerkillä varustettuna. Tämä aiheutti sen, että nappulaa sai etsiä vähän aikaa sivulta.

Tavoitteen nimeäminen oli kaikille testihenkilöille ylivoimaisesti haastavin tehtävä. Kaikki yrittivät aluksi painaa nimen otsikkoa joka ei kuitenkaan tee mitään. Testihenkilöt kävivät kaikki muut valikot ensin läpi ennen kuin oikea paikka löytyi. Testihenkilöitä piti hiukan ohjeistaa kysymällä, ovatko he varmoja, että ovat painaneet jokaista mahdollista paikkaa. Vasta tämän jälkeen tehtävä saatiin suoritettua.

Tavoitteen tietojen muokkaus -sivun taustaa pidettiin häiritsevänä koska edellisen sivun ikonit näkyvät siitä osittain läpi. Yksi testihenkilö oli tässä vaiheessa sitä mieltä, että monella sivulla on liian paljon tavaraa kerrallaan ja pitäisi parempana sitä, jos sisältöä jaettaisiin useammalle sivulle.

Kaikki testihenkilöt löysivät välitavoitteen luomisen nopeasti. Yksi testihenkilöistä itseasiassa ekeysi tekemään sen jo ennen tavoitteen nimeämistä. Yksi testihenkilöistä ihmetteli välitavoitteen nimeä kirjoittaessa sitä, että sovellus lisäsi samaan aikaan kentät uudelle välitavoitteelle ilman käyttäjän toimintaa. Testihenkilöitä hämäsi se, että kun välitavoite on nimetty, missään ei näy ”Valmis” -nappulaa tai mitään millä välitavoite kuitataan valmiiksi. Kaikki testihenkilöt kuittasivat välitavoitteen tehdyksi vahingossa painamalla umpimähkään vuoren rinnettä. Tavoitteen suorittaminen kävi vaivattomasti kaikilta, sillä nappula josta tämä tehtiin, näkyi edellisessä näkymässä.

Kaikki testihenkilöt löysivät nopeasti Profiili -sivulle, koska he muistivat nähneensä sen aikaisemmin testin aikana. Profiili -sivun alareunassa olevat nuolet eivät tavoittaneet yhden testihenkilön silmiä, joten muistiinpanonäkymää saatiin etsiä hetki.

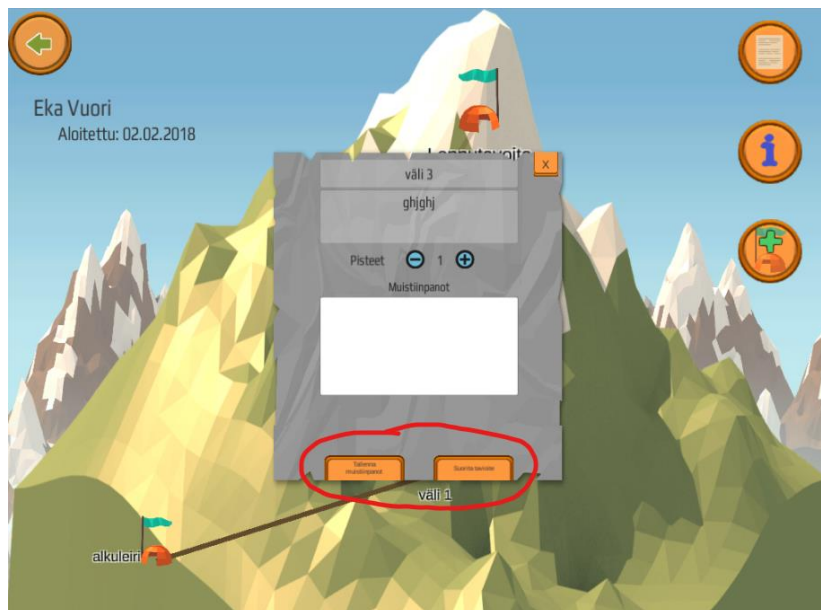
Testihenkilöt olivat sitä mieltä, että palvelu toimisi loogisemmin, jos sovellus vaiheittain veisi käyttäjää eteenpäin, ilman että käyttäjä itse joutuisi etsimään jokaisen klikattavan kohteen. Palvelun graafista ilmettä keuhuttiin ja sovellus nähtiin hyödyllisenä varsinkin vanhemmille ihmisille. Yhden mielipiteen mukaan elämänsä kuntoon laittaminen ei vaadi muuta kuin asioiden jäsentelyä, missä palvelu auttaa.

Yksi testaajista oli sitä mieltä, että tuotteen tekijä voisi lukea ohjeita siitä, kuinka eri värit sopivat toistensa kanssa yhteen. Hän suositteli varsinkin Googlen tekemiä ohjeita.

5.4 Testaustulosten analysointi

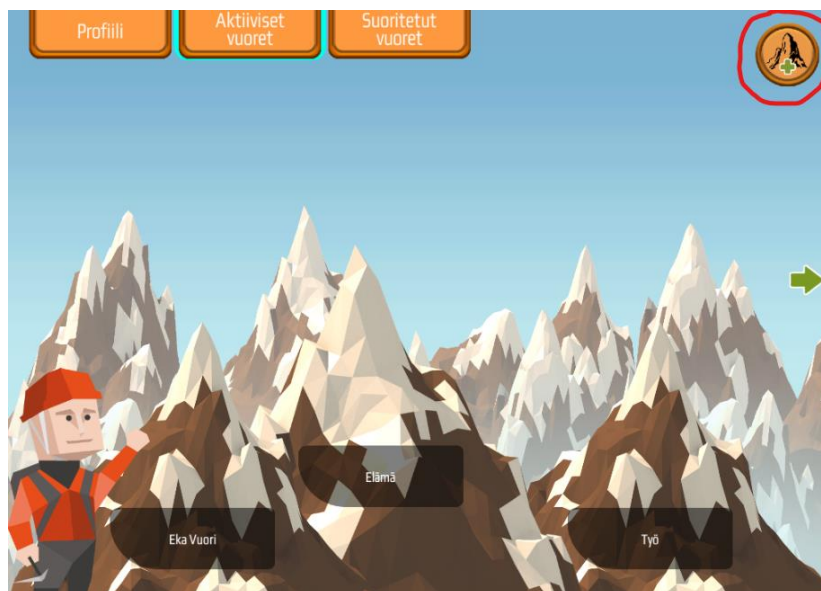
Seuraavat analyysit on tehty Jakob Nielsenin suosittelemien kymmenen heuristiikan listaa hyödyntäen.

On selvää, että paikoitellen, fontin koko on liian pientä palvelussa (Kuvio 5) ja elementtien väriyhdistelmät eivät ole ihanteellisia. Myös kaikkien nappuloiden ulkoasu ei ole johdonmukaista. Esimerkiksi kirjautumissivulla sekä uuden arvon lisäys -ikkunassa kuittaus nappulat ovat erinäköisiä kuin palvelun muut nappulat.



Kuvio 5: Fontin koko palvelussa

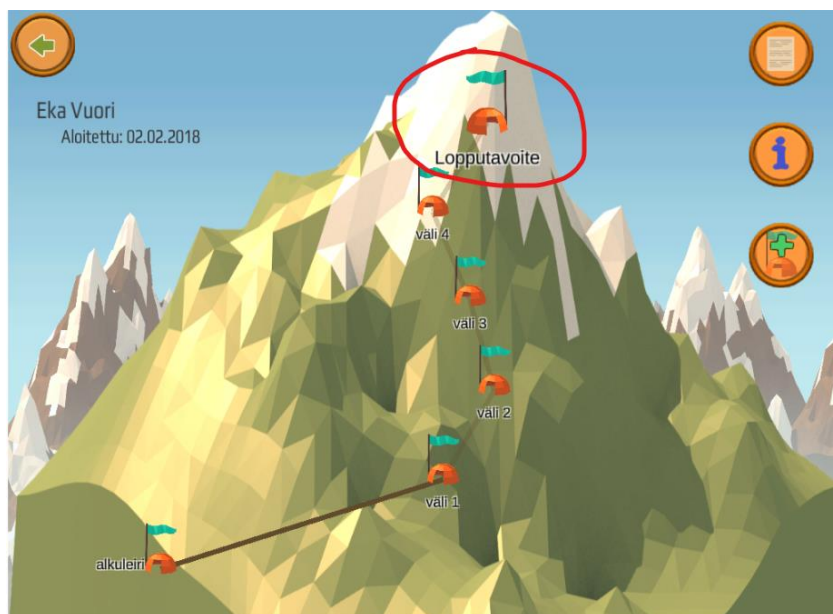
Palvelun etusivulla oleva uuden tavoitteen lisäys -nappula (Kuvio 6) on varsin erilainen kuin muut sivulla olevat nappulat ja se ei sisällä tekstiä. Sen tarkoitus ei välttämättä aukea heti käyttäjälle. Sivun toisessa reunassa olevat nappulat koittavat enemmänkin olla välilehtiä. Kun ne klikataan aktiivisiksi, ympärille tulee kirkkaan sininen hehku, joka ei kuitenkaan erotu kovin hyvin sinisestä taustasta.



Kuvio 6: Tavoitteen lisäys -nappula

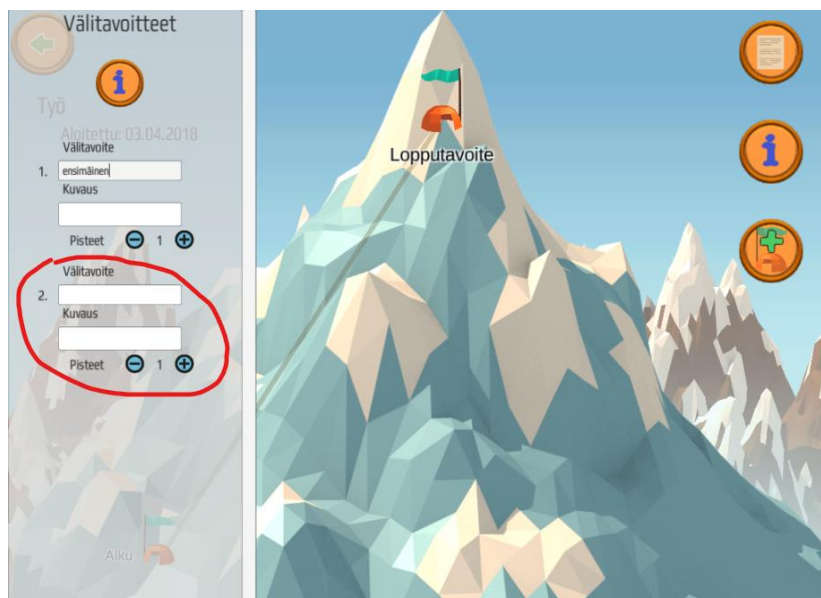
Tavoitteen sivulla on hämäävää se, että tavoitteen tiedot asetetaan painamalla ”Lopputavoite” -leiriä (Kuvio 7). Leirin pitäisi vain visualisoida se mihin tavoite loppuu, eikä tarjota

käyttäjälle koko tavoitteen tietoja. Ei ole itsestään selvää, että tavoitteen tiedot löytyvät täältä.



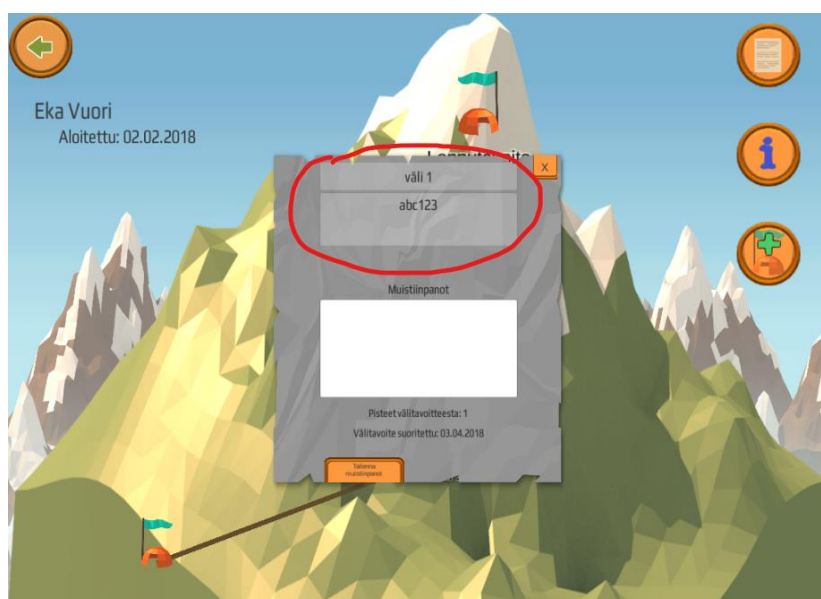
Kuvio 7: Lopputavoite -leiri

Välitavoitetta lisätessä palvelu pyytää käyttäjältä välitavoitteen nimen ja kuvauksen. Nimeä kirjoittaessa palvelu lisää automaattisesti alareunaan uudet kentät seuraavalle tavoitteelle. Tämä tarpeettomasti sekoittaa käyttäjän toimia (Kuvio 8). Välitavoitteelle ei myöskään ole kuittausnappia, vaan käyttäjän on itse hoksattava painaa vuorenrinteeltä paikka tavoitteelle, muuten välitavoitetta ei voida luoda. Tämä on mielestäni palvelun kriittisin käytettävyysongelma ja uskon että se on sellainen, mihin jokainen käyttäjä tulee törmäämään. Tosin, ensimmäisen kerran jälkeen käyttäjä tietää jatkossa kuinka toiminto toimii. Tämä ei silti tee ongelmasta vähemmän vakavampaa.



Kuvio 8: Välitavoitteen lisäys

Luotua välitavoite -leiriä vuorelta painattaessa, avautuu ikkuna, jossa voidaan muokata välitavoitteen tietoja (Kuvio 9). Tässä on myös mahdollista lisätä muistiinpanoja, mikä ei ole mahdollista, kun uutta välitavoitetta luodaan. Ikkuna on myös hyvin erilainen, kun uutta välitavoitetta luodessa. Välitavoitteen nimi ja kuvaus erottuvat huonosti taustasta ja huomion vie muistiinpano -osio. Alhaalla sijaitsevien nappuloiden fontti on todella pientä sekä ”Tallenna muistiinpanot” -nappula tallentaa kaikki muokatut kentät, joten nappula on vain väärin nimetty.



Kuvio 9: Välitavoitteen tiedot

Kaikkien tavoite -vuorien vieressä on nappula, jossa on paperin kuva ja tämä näyttää tavoitteeseen tallennetut tiedot jotka voidaan asettaa ”Lopputavoite” -leirin takaa. Tiedot päivittyvät oikeasti vasta kun vuorelta poistutaan etusivulle ja tullaan takaisin. Välitavoitteen nimen tai kuvauksen päivitys toimii itseasiassa samalla tavalla.

Tavoitteen muokkaus -sivulla tekstikenttien fontit ovat todella pieniä (Kuvio 10), sekä sivu on muutenkin täyteen ahdetun oloinen. Kenttien otsikot eivät erotu pienemmästä ohjetekstistä kauhean hyvin. Sivusta sekavan tekee myös läpikuultava taustakuva, josta paistaa läpi edellisen sivun elementit.

Kuvio 10: Tekstikenttien fonttikoko

Profiili -sivulla olevat nuolet sivun alareunassa eivät erotu hyvin, eikä myöskään pieni ”Lisää arvo” -nappula vasemmassa nurkassa. Ylhäällä olevat tekstit ovat liian lähellä isompaa otsikkoa ja jäävät helposti huomaamattomaksi. Taustalla oleva paperi tekstuuri kuitenkin toimii paljon paremmin kuin aikaisemmin mainittu läpikuultava tausta.

”Aktiiviset vuoret” -näky on identtinen ”Suoritetut vuoret” -näkyä kanssa, joten ne menevät helposti sekaisin keskenään. Suoritetut vuoret voisivat esimerkiksi olla haalean värisinä, joka korostaa niiden epäaktiivisuutta. Jo suoritettujen vuorien tietoja voi muokata myös jälkeenpäin, mikä tuskin on tarkoituksen mukaista.

Käyttäjälle on sekavaa se että, vuorisivujen nappulat esittävät enemmänkin välilehtiä kuin nappuloita. Kuitenkin useassa palvelun vaiheessa tätä samaa muotoa käytetään nappulana. Nämä olisi hyvä erotella toisistaan.

Usealla sivulla on pistemittari, joko nollasta viiteen tai nollasta kymmeneen. Välillä mittari on kuvattu vihreillä palloilla ja välillä pelkillä numeroilla. Mittaria pitäisi kuvata vain jommalla-kummalla tavalla, jotta palvelun johdonmukaisuus säilyisi.

Tavoitetta suorittaessa ilman että välitavoitteet on suoritettu, ”Suorita tavoite” -nappulan yläpuolelle ilmestyy ilmoitusteksti joka pyytää käyttäjää suorittamaan välitavoitteet ensin. Tämä teksti on liian pientä ja huomaamattomissa.

Nappuloiden ja leirien aktivointiväri on hädin tuskin huomattavissa alkuperäisestä väristä. Myös eri asioita tekevien nappuloiden väri voisi olla erilainen, esimerkiksi ”Peruuta” -nappula voisi olla punainen. Lähes kaikilla sivuilla on nappula joka vie takaisin päin, ei kuitenkaan jokaisella sivulla. Nappulan tulisi olla joka sivulla, sillä se helpottaa käyttäjän navigointia suunnattomasti.

Palvelu ei anna tietoja tallennettaessa käyttäjälle mitään ilmoitusta tai palautetta siitä, että tiedot ovat tallentuneet. Ainostaan välitavoitteen tai tavoitteen suorittaessa käyttäjä saa ilmoituksen. Aktiivisia vuoria ei pysty poistamaan ”Aktiiviset vuoret” -näkyvässä, joten kaikki vahingossakin lisätyt vuoret ovat suoritettava, mikäli ne halutaan pois tältä sivulta.

Sovelluksessa on lähes jokaisessa näkyvässä ja jokaisella tekstikentällä oma informaatio -nappula. Näitä ei käytetty testin aikana kuin pari kertaa. Ehkä nappuloita ei mielletty nappuloiksi vaan ne nähtiin logoina. Tekstikentät joilla on otsikko, eivät ehkä tarvitse kyseistä nappulaa muutenkaan, koska tekstikentän otsikosta käy jo ilmi mitä kenttään on tarkoitus kirjoittaa.

6 Parannusehdotukset

Parannusehdotukset on laadittu Jakob Nielsenin heuristiikkaa hyödyntäen. Monet löydetyt ongelmat olivat kosmeettisia, mutta pidän seuraavia ehdotuksia sellaisina jotka olisi hyvä tehdä ensimmäisenä, sillä ne parantavat sovelluksen käyttöä huomattavasti.

Välilehtiä muistuttavat kuittausnapit korvataan nappuloilla palvelun kaikilla sivuilla. Nappulat jotka vaihtavat näkymää aktiivisten ja suoritettujen vuorien välillä voidaan jättää välilehtien näköisiksi koska ne sopivat tähän tarkoitukseen. Muutenkin varmistetaan, että palvelun jokainen osa käyttää samanlaisia nappuloita. Ilman tätä korjausta mielestäni sovelluksen johdonmukaisuus ja luotettavuus kärsii.

Värjätään hyväksyntä -nappulat vihreiksi, jotta ne erottuvat hyvin muista elementeistä. Lyhennetään myös nappuloiden sisällä olevaa tekstiä, että tekstistä saadaan isompaa ja paremmin luettavaa. Kirjautumissivun tekstikenttien aputeksteistä voidaan ottaa sana ”Kirjoita” pois. Näin saadaan aputeksti yhdelle riville, joka siistii näkymää. Tämä korjaus nopeuttaa sovelluksen käyttöä koska käyttäjä huomaa selvästi erottuvat värit ja joutuu lukemaan vähemmän.

Muutetaan välitavoitteen lisäystä niin, että käyttäjä itse päättää, jos haluaa lisää tavoitteita sen sijaan, että sovellus automaattisesti lisää kentät seuraavalle välitavoitteelle. Lisätään myös välitavoitteen tallennus -nappula sekä takaisin -nappula. Näin saadaan toiminnosta loogisempi ja sellainen, että käyttäjällä itsellään on mahdollisuus on tehdä toiminnot sellaisessa järjestyksessä kuin itse haluaa.

7 Yhteenveto

Opinnäytetyön aiheen valitsemista helpotti se, että olin kiinnostunut käytettävyydestä, kiitos AMK:n kurseille. Kun kokeilin palvelua itse ensimmäistä kertaa ja törmäsin ongelmiin, olin varma, että testihenkilöt tulevat törmäämään näihin samoihin ongelmiin. Sovellus on mielestäni täysin käytettävissä ja käyttäjät saavat aikaiseksi sen, mitä on tarkoituskin mutta se ei ole kovin mielekästä.

Pidin tutkimusmenetelmiä valideina koska saadut tulokset olivat sellaisia mitä odotettiin. Testihenkilöt törmäsivät monesti samoihin ongelmiin, joten laadittujen tehtävien antamat tulokset olivat luotettavia.

Tulosten analysoinnin jälkeen käytettävyyso ongelmien tunnistus oli minulle helppoa ja korjaus ehdotuksetkin tulivat nopeasti mieleeni. Uskon, että tämä opinnäytetyö auttaa palvelua kehittämään ja sisältää arvokasta tietoa asiakkaalle.

En oikeastaan oppinut juurikaan muuta kuin sen, että miten samat käytettävyyso ngelmat p iinaavat edelleen sovelluksia vuosienkin jälkeen. Tämän siis huomasin etsiessäni tietoa käytettävyyteen liittyen internetistä ja lukien artikkeleita. Opinnäytetyön tekeminen on paljon pidempi prosessi kuin sitä osaisi odottaa. Minulla oli pitkiä kausia, kun en tehnyt opinnäytetyötä ollenkaan ja välillä tein sitä useana päivänä viikossa.

Huomasin eräässä vaiheessa, että en saa opinnäytetyöstäni kovin laajaa sillä testattava palvelu on yksinkertainen ja eikä vielä täysin valmis. Tosin positiivista oli se, että vakavimmat käytettävyyso ngelmat löytyivät todella nopeasti.

Opinnäytetyön suunnittelussa olisi ollut parantamiseen varaa sillä en ollut oikein suunnitellut mitään kunnolla valmiiksi. Sain uusia sisältöideoita sitä mukaan, kun kirjottelin opinnäytetyön ensimmäisiä sivuja. Olin aiheestani hieman epävarma alkuvaiheilla. Itseasiassa opinnäytetyötä aloittaessa oli tarkoitus tutkia ihmisen käyttäytymistä yleisesti internetissä, mutta tältä aiheelta olisi puuttunut syvempi tarkoitus ja se tuskin olisi auttanut yhtäkään osapuolta.

Kun löysin asiakkaan opinnäytetyölle, aiheenikin täsmentyi. Asiakkaan kanssa kommunikointi oli vaivatonta ja kävimme yhdessä läpi mitä asioita palvelusta sai paljastaa.

Itse pidän käytettävyyttä todella tärkeänä asiana mutta olen huomannut, että monet eivät, sillä monista palveluista löytyy tänäkin päivänä ongelmia mitä en voi käsittää. Edes pienikin käytettävyydesti auttaisi ratkaisemaan tällaisia ongelmia. Esimerkiksi internetsovelluksia on tänä päivänä niin paljon että jos asiakas löytää jostain palvelusta ongelman, on helppo vaihtaa kilpailijan vastaavaan sovellukseen. Helppokäyttöisyys oikeasti määrittelee sen mitä käyttäjä tulee käyttämään.

Lähteet

Painetut

Krug, S. 2010. Rocket Surgery Made Easy. Berkeley, CA: New Riders 2010.

Oulasvirta, A. 2011. Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Tallinna: Raamatutrükikoda 2011.

Sähköiset

Andurkar, A & Andurkar, R. 2015. Human-computer interaction. Viitattu 10.4.2018.

<https://irjet.net/archives/V2/i6/IRJET-V2I6118.pdf>

Auer, L. 2009. Käyttöliittymän määrittelyä. Viitattu 4.3.2018.

<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/030308/1111676348138/1111677021119/1111677160787/1111677410876.html>

Cherry, K. 2017. Reliability and Consistency in Psychometrics. Viitattu 7.3.2018.

<https://www.verywellmind.com/what-is-reliability-2795786>

Heale & Twycross. 2015. Validity and reliability in quantitative studies. Viitattu 7.3.2018.

<http://ebn.bmj.com/content/18/3/66>

Helsingin yliopisto. Validiteetti. Viitattu 7.3.2018. [https://www.edu.hel-](https://www.edu.helsinki.fi/svy/kvanti/osioanalyysi/mat/validiteetti/validiteetti.htm)

[sinki.fi/svy/kvanti/osioanalyysi/mat/validiteetti/validiteetti.htm](https://www.edu.helsinki.fi/svy/kvanti/osioanalyysi/mat/validiteetti/validiteetti.htm)

Interaction Design Foundation. Human-Computer Interaction (HCI). Viitattu 4.3.2018.

<https://www.interaction-design.org/literature/topics/human-computer-interaction>

Interaction Design Foundation. Usability Testing. Viitattu 4.3.2018.

<https://www.interaction-design.org/literature/topics/usability-testing>

Krahmer & Ummelen. Thinking About Thinking Aloud. Viitattu 10.4.2018. [https://pdfs.seman-](https://pdfs.semanticscholar.org/caac/2433c5f33061cc87470ccd7e869a8578d4fc.pdf)

[ticscholar.org/caac/2433c5f33061cc87470ccd7e869a8578d4fc.pdf](https://pdfs.semanticscholar.org/caac/2433c5f33061cc87470ccd7e869a8578d4fc.pdf)

Muniz, F. 2016. An Introduction To Heuristic Evaluation. Viitattu 4.3.2018.

<https://usabilitygeek.com/heuristic-evaluation-introduction/>

Muranen, Harmainen & Järvenpää. Käyttöliittymä- & käyttäjäkokemussuunnittelu (UI & UX Design). Viitattu 4.3.2018. <https://www.itewiki.fi/opas/kayttoliittymasuunnittelu-ux-user-experience-design-eli-kayttajakokemus/>

Nielsen, J. 2012. Thinking Aloud: The #1 Usability Tool. Viitattu 4.3.2018.

<https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>

Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. Viitattu 4.3.2018.
<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

POLUT. Käyttötuotteen heuristinen arviointi. Viitattu 4.3.2018.
http://mlab.uiah.fi/polut/Design/tyokalu_heuristinen_arvio.html

Sassenberg, K. 2007. Cognitive Psychology. Viitattu 10.4.2018. http://www.econ.mpg.de/files/2007/workshops/esj_Creativity-Sheets.pdf

Strauss & Smith. 2009. Construct Validity: Advances in Theory and Methodology. Viitattu 10.4.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2739261/>

TTY-Piiri. 2013. Verkkopalvelun laadukkuuden arviointi. Viitattu 4.3.2018.
<https://iislab.ee.tut.fi/piiri/content/11-k%C3%A4ytt%C3%A4j%C3%A4kokemus>

U.S Department of Labor Employment and Training Administration. 1999. Chapter 3: Understanding Test Quality-Concepts of Reliability and Validity. Viitattu 10.4.2018. <https://hr-guide.com/data/G362.htm>

Virta, P. 2014. Käyttäjäkokemus - mitä se on? Viitattu 4.3.2018.
<http://lumousdigital.fi/kayttajakokemus-mita-se-on/>

Virtuaali Ammattikorkeakoulu. 2007. Tutkimuksen validiteetti. Viitattu 7.3.2018
<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/0709019/1193463890749/1193464185783/1194413809750/1194415367669.html>

Julkaisemattomat

Kesänen, J. 2017. Powerpoint -esitys 5.10.2017. Selede Oy. Helsinki.

Kuviot

Kuvio 1: Kirjautumisruutu	18
Kuvio 2: Aktiiviset vuoret eli suorittamattomat tavoitteet	18
Kuvio 3: Tavoite -näköymä	19
Kuvio 4: Profiili -näköymä	20
Kuvio 5: Fontin koko palvelussa	22
Kuvio 6: Tavoitteen lisäys -nappula	22
Kuvio 7: Lopputavoite -leiri	23
Kuvio 8: Välitavoitteen lisäys	24
Kuvio 9: Välitavoitteen tiedot	24
Kuvio 10: Tekstikenttien fonttikoko	25